Rocznik XVIII. Lwów, 15. Marca 1905. Nr. 6.

GORZELNIK

Organ poświęcony polskiemu przemysłowi gorzelniczemu.

Wydawca: Polskie Towarzystwo gorzelnicze. — Redaktor odpowiedzialny: Gierasieński Feliks, ul. Miłkowskiego l. 2.

Prosimy odnowić przedpłatę na r. 1905!

Wyrób spirytusu.

(*Przypomnienie teoretyczne.*)

Ciąg dalszy.

Mówiąc o ziemniakach, należy przypomnieć, że najlepiej udają się one na gruntach gliniastych posiadających glebę głęboką, zawierającą znaczniejszą domieszkę humusu. Z licznych odmian najodpowiedniejszemi do uprawy na przeróbkę spirytusu są gatunki dające bulwy średniej wielkości, dobrze wykształcone, należycie w miąszu zwarte, a przytem zawierające ponad 20% skrobi i możliwie najplenniejsze. Przy uprawie ziemniaków rozchodzi się rolnikowi o dobór gatunków takich, które nietylko posiadają pożądane przymioty plenności, odporności na choroby i wytrwałości w czasie zimowego przechowania, ale co najważniejsze zapewniają osiągnięcie z danej przestrzeni uprawnej możliwie najwyższej ilości skrobi.

Rolnicy w Niemczech zwrócili już od dawna baczną uwagę na sposób obliczania produktywności ziemniaków gorzelnianych, — obliczając plon z hektara ziemi — nie tyle zwracają uwagi na wydajność całej masy w cetnarach, ile rozchodzi im się o ilość osiągniętej w tejże masie skrobi, ta bowiem decyduje i orzeka o prawdziwie korzystnej plenności gatunku.

Mączka skrobiowa gromadzi się w komórkach bulw ziemniaczanych w postaci jędrnych, owalnych ziarenek, w wodzie nierozpuszczalnych, które grupami obok siebie układając się otoczone są w komórce cieczą będącą roztworem białka roślinnego, cukru, związków mineralnych, ciał wyciągowych, soli kwasów roślinnych i t. d.

Skrobia przez gotowanie zmienia swoją postać, błonka otaczająca ziarenka pęka a samo jądro ulega przeobrażeniu na formę bezkształtną, lepką, kleistą — czyli innemi słowy — skrobia klejstruje się.

Ciężar gatunkowy ziemniaków wacha się pomiędzy 1·08 do 1·15, zależnie od większej lub mniejszej zawartości mączki skrobiowej, dlatego też oznaczenie ilości skrobi w ziemniakach polega głównie na wypośrodkowaniu tegoż ciężaru.

Ziemniaki zawierają w swym składzie oprócz skrobi włókno roślinne, materye białkowate, tłuszcze, cukier, kwasy roślinne, sole mineralne i w przeważnej mierze wodę.

W przecięciu zawierają ziemniaki:

75·50%	wody,
1·95 „	ciał azotowych,
0·15 „	tłuszczu,
20·69 „	skrobi,
0·75 „	włóknika,
0·96 „	popiołu.
100·00	

W bulwach niedojrzałych stosunek ciał azotowych jest wyższy.

Wspomnieć jeszcze wypada, że składniki mineralne ziemniaków składają się przeważnie ze soli metali lekkich t. j. z soli potasowych i sodowych, a mianowicie: na 100 części popiołu znajduje się w nim przeciętnie — 60·37% soli potasowych, 2·62 soli sodowych, 2·57 wapniowych, 4·69 magnowych, 1·18 żelazowych, 17·33 soli kwasu fosforowego, 6·49 soli kwasu siarkowego. 2·13 soli kwasu krzemowego i 3·11 soli kwasu chlorowego, tudzież różnych innych 3·17%.

Zawartość materyi suchej w ziemniakach wacha się od 20 do 36% a zawisłą jest od ilości znajdującej się w nich mączki skrobiowej. Większa ilość suchej substancyi w ziemniakach świadczy o wyższej zawartości w nich skrobi.

Jak z powyższego zestawienia składowych części ziemniaków widzimy, zawierają one w stosunku do skrobi (węglowodanów) nader mało ciał białkowatych, a nadto nie spotykamy w nich dyastazy, czynnika niezbędnego do przeobrażenia skrobi na cukier. Dlatego też, chcąc skrobię ziemniaczaną zużytkować do wyrobu spirytusu, musimy przy przeróbce ziemniaków domieszać odpowiednią ilość zboża w formie słodu, by wytworzona w słodzie dyastaza przetworzyła nam skrobię na cukier przeobrażający się następnie w czasie fermentacyi na alkohol.

Wiadomo nam, że ziemniaki podlegają rozmaitym chorobom, które oddziaływują na zmiany i ustosunkowanie się w nich chemicznych składników.

Mróz i niezbyt rozwinięta zgnilizna mokra nie wyrządzają w składnikach ziemniaków tyle szkody, ile jej przysparza zgnilizna sucha, takie bowiem ziemniaki są nierównie trudniejsze do przeróbki w gorzelni. Przez zmarżnięcie nabierają ziemniaki słodkiego smaku. Dzieje się to dlatego, że około 20% skrobi przeobraziło się na cukier. Uczeni tłumaczą ten objaw dwojako — mianowicie: Zmarznięcie i następne odtajanie ziemniaków wywołało ślady działalności dyastazy, wytworzonej w bulwie, skutkiem czego nastąpiło przeobrażenie części skrobi w cukier — inni zaś twierdzą, że stało się to wskutek międzykomórkowych zmian składników chemicznych ziemniaka, a raczej jego skrobii, która uległa częściowemu przeistoczeniu wprost przez utlenienie, czyli przez proces oddychania, bądź co bądź żyjącej jeszcze substancyi roślinnej.

Ziemniaki tylko lekko przemarznięte, w których budowa komórek roślinnych nie uległa zniszczeniu, nadają się jeszcze tak do rozmnażania, jak i do przeróbki bez szkody na wydajność, zaś silnie przemarznięte i następnie odtajałe tracą całkowicie siłę żywotną, a do przeróbki stają się mniej przydatne, tem bardziej, że ulegają szybkiemu gniciu, co wywiera niszczący wpływ na jakościowy i ilościowy skład mączki skrobiowej.

Nie możemy szczegółowo zatrzymywać się przy drobiazgowem rozbiorze wszystkich właściwości ziemniaków i ich składników chemicznych, zarówno jak nie mamy zamiaru omawiać różnego rodzaju zmian zachodzących w wewnętrznym składzie bulwy ziemniaczanej w razie popadnięcia jej w jedną z licznych chorób ziemniaczanych. W gorzelniach rozchodzi nam się głównie o możność jak najlepszego wyzyskania dostarczonych nam ziemniaków w stanie normalnym, a co najwyżej — w stanie do przeróbki jeszcze przydatnym.

Wiemy już, że głównie obchodzącą nas częścią składową ziemniaków jest mączka skrobiowa, którą musimy możliwie najprostszymi i w zastosowaniu łatwymi sposobami przemienić na cukier zdolny do rozłożenia się na alkohol, produkt przez gorzelnika tak gorąco pożądany.

W działalności tej skutecznie nas popiera dyastaza wytwarzająca się w ziarnach zbóż kiełkujących, a zatem przystępujemy do zastanowienia się nad gatunkami zboża, używanemi w gorzelnictwie do wytwarzania słodu.

Zboża.

Z licznych gatunków zbóż najlepiej nadaje się do zastosowania w gorzelnictwie, jako materyał do wytworzenia pożądanej ilości dyastazy — jęczmień; jest on też w powszechnem zastosowaniu przy wyrobie spirytusu. W razie potrzeby bywają i inne zboża do słodowania używane i tak, kukurudza, żyto, owies, pszenica, ryż, hreczka, proso, dzieje się to jednakże tylko rzadko i w wyjątkowych wypadkach, zwłaszcza wtedy, kiedy jęczmień przedstawia zbyt drogi materyał. Słody z owych gatunków zbóż używane też bywają jako częściowe domieszki, w celu regulowania postępowania technicznego, lub uzupełniania niektórych pożądanych składników dla rozwoju drożdży i fermentacyi głównej.

Ż y t o stanowi materyał używany nietylko do słodowania, lecz i do wyrobu spirytusu, jako produkt zawierający pomiędzy zbożami stosunkowo najwięcej mączki obok

znaczniejszej dozy składników proteinowych (białkowatych). Żyto szczególniej nadaje się jako materyał do wyrobu drożdży prasowanych, a zwłaszcza gatunek żyta rosyjskiego, które zawiera w porównaniu z innemi odmianami żyta najwięcej związków białkowatych.

Owsa używa się głównie jako uzupełnienie słodu jęczmiennego z powodu znaczniejszej zawartości w nim białka.

Pszenica rzadziej używaną jest do wyrobu spirytusu, natomiast częściej przerabia się ją na krochmal. Słód pszenny zawiera równie jak jęczmienny znaczną ilość dyastazy i może być w gorzelnictwie z korzyścią zastosowany — jednak cena pszenicy stoi temu na przeszkodzie, zarówno jak i to, że słód pszenny podlega szybkiemu kiśnięciu.

Najważniejszymi składnikami chemicznymi rozmaitych gatunków zbóż są:

a) Węglowodany, a to: mączka skrobiowa, cukier i dekstryna, posiadające własność wprost lub za pośrednictwem przeobrażania się w alkohol.

b) Ciała azotowe, jak: materye proteinowe, z których wytwarza się dyastaza. Są one potrzebne do odżywiania drożdży, a nadto podwyższają wartość pokarmową wywarów.

Łupiny ziarn zboża zawierają w swym składzie ciała białkowe, włóknik roślinny i t. d. — nazywają się otrębami.

c) Sole mineralne, z których najważniejszą rolę odgrywają przy odżywianiu drożdży sole kwasu fosforowego i sole potasowe. (C. d. n.)

Pierścień monopolowy.

Sprawie rozwoju każdego przemysłu, szkodzi, jeżeli nie zabija go wprost, chwila, kiedy przemysł ten przestaje być wolnym, a państwo obejmuje go w monopol.

Pierścień monopolowy, do niedawna dosyć luźny, z rokiem każdym zacieśnia się coraz bardziej, gdyż wiele państw, z racyi podniesienia swoich dochodów, bierze w monopol ten lub ów przemysł.

Obecnie jeden z dalekich przyjaciół naszego pisma donosi nam o projekcie rozciągnięcia monopolu na przemysł spirytusowy w... Rumunii.

Projekt ten dopiero jest w zarodku, nie leży prawdopodobnie jeszcze w tece rumuńskiego ministra skarbu p. Jonescu, nie mniej jednak głosy prasy półurzędowej stwierdzają, że rząd rumuński z zamiarem takim się nosi.

Półurzędowa prasa powoli przygotowuje tamtejszych producentów spirytusu na wprowadzenie w życie monopolu wódczanego, rząd jednak i organy rządowe milczą o tem zupełnie.

Przytacza się bądź co bądź piękne przykłady, jakiem dobrodziejstwem byłoby wprowadzenie monopolu wódczanego w Rumunii, coby przysporzyło państwu od 40—50 milionów lei dochodu, a więc $^1/_5$ dochodów dotychczasowych.

Prasa półurzędowa rozsnuwa piękny obraz polepszenia pewnych gałęzi pracy rządu, w czem na pierwszem miejscu wysuwa obietnicę polepszenia hygienicznych stosunków wśród ludności wiejskiej i proletaryatu miejskiego.

Ciekawy dosyć powód przytacza o tem jeden z bukaresztеńskich dzienników:

„Wiadomo, że alkohol i wyrabiane z niego napoje, tak jak są dziś preparowane i konsumowane są nader zdrowiu szkodliwe. Chłop rumuński konsumuje bardzo wiele alkoholu, co wpływa ujemnie na jego rozwój i na wzrost ludności. Z chwilą kiedy państwo weźmie produkcyę spirytusu w monopol, nie pozwoli na fabrykacyę i konsumcyę niezdrowych napojów, tylko będzie dawać napój czysty i zdrowy, nie pozwoli na bezwstydne wyzyskiwanie ludności wiejskiej, co praktykowane jest przez szynkarzy przez sprzedaż szkodliwych napojów.“

Naiwny ten dowód obala się sam. Nic rządowi nie stoi na przeszkodzie wydania ustawy, zabraniającej wyszynku spirytusu o składzie dla zdrowia niebezpiecznym i kontrolowania wypełniania tych przepisów.

Fabrykanci spirytusu w Rumunii powinni stanąć w obronie swej produkcyi i zaprotestować przeciw ograniczeniu na korzyść rządu rozwoju wolnego przemysłu.

Kilka uwag o bieżącej kampanii.

Czytając, jak ludzie ożywieni życzliwością dla naszego stanu i pragnący poprawy stosunków naszego gorzelnictwa zarzucają nam brak poczucia łączności stanowej, brak wzajemnej życzliwości zawodowo-koleżeńskiej, tudzież brak silnej woli do kojarzenia się i skupiania w jednolitej organizacyi — przyznać muszę z prawdziwą przykrością, że niestety mają zupełną słuszność. — W istocie, nasze niedomagania pod tym względem są uparcie chroniczne, nie rokujące rychlej poprawy na lepsze.

Chcąc ale złożyć dowód młodszym kolegom zawodowym, że szczerze pragnę rozbudzenia się pomiędzy nami żywszej działalności społecznej i zawodowej, przesyłam Redakcyi naszego organu kilka uwag, skreślonych o tegorocznej kampanii mianowicie — porównać zamierzam ze sobą trzy zasadnicze kierunki postępowania technicznego w prowadzeniu drożdży, jakie zastosowałem w tegorocznej pracy mojej.

Z początkiem obecnej kampanii zaprowadziłem w celu poczynienia doświadczeń, w trzech gorzelniach równocześnie — trzy różne manipulacje z prowadzeniem drożdży — i tak:

W gorzelni S... założyłem i prowadzę hołowicę według mojej własnej metody kombinowanej (opisałem ją w „Gorzelniku“ Nr. 17. z roku 1904.). — Sprawdziłem, że w bieżącej kampanii potrzeba było używać do hołowicy przynajmniej o $^2/_{10}$% kwasu siarkowego więcej niż dawniej oznaczyłem, również przekonałem się, iż korzystniejszem jest rozpuszczać kwas siarkowy w gorącej na 60° R wodzie, niż w wodzie zimnej. – Nader ważnem jest, by ziemniaki były możliwie czysto wypłukane, w tym też celu urządziłem sobie tak zwane „wstępne płukanie“, po którem następuje dopiero drugie właściwe płukanie w płuczce.

W gorzelni Kr... zaprowadziłem, by nie posądzano mnie, jak przedtem o niechęć do metody Bauera — ową metodę z ekstraktem ściśle według wskazówek Bauera t. j. dodaję do hołowicy kwas siarkowy z zalecaną ilością ekstraktu. — Zachowując wszelkie wymagane przepisy i wskazówki osiągam z tego postępowania bardzo dobre wyniki.

W gorzelni Ko... zastosowałem ukwaszanie hołowicy i prowadzenie drożdży na powszechnie znanym i używanym w większości gorzelń naszych kwasie mlekowym. — Tu przeprowadzałem również znane modyfikacyi t. j. ukwaszanie przez dodawanie do hołowicy 3—5 litrów „zakwasku“ z hołowicy zatartej dnia poprzedniego, lub też ukwaszałem ją w sposób samorodnego wytwarzania się kwasu mlecznego.

Porównując wyniki z wszystkich trzech sposobów przyszedłem do przekonania, że „wszystkie drogi prowadzą do Rzymu“, czyli, że wymienione wyżej postępowania z prowadzeniem drożdży są równie dobre, jeżeli się niemi kieruje starannie na podstawie doświadczeń praktycznych i wiadomości teoryi gorzelniczej. — Zresztą same wyniki zależą nie tyle od tej lub owej metody postępowania, ile od warunków i okoliczności panujących w danej gorzelni, wybór zaś metody samej należy gorzelnikowi pozostawić, on bowiem najlepiej uznać potrafi, która metoda w jego gorzelni z uwagi na okoliczności i ułatwienie prowadzenia najlepiej mu się nadaje. Ja uważam je za równomiernie dobre, nabrałem atoli przekonania, że najodpowiedniej dla nas trzymać się zapatrywań starego Maerkera zwłaszcza przy ukwaszaniu hołowicy kwasem mlecznym, twierdzi on, że im mniej znajduje się kwasu w drożdżach, to tem więcej znajdziemy go w zacierach dojrzałych i odwrotnie. Miałem sposobność stwierdzić to zapatrywanie nietylko w owych powyżej wymienionych gorzelniach, ale i w innych gorzelniach, jakie w czasie mej praktyki zawodowej miałem sposobność badać.

W gorzelni Po... znalazłem w wychłodzonej hołowicy, prowadzonej na kwasie mlecznym 1·5° kwasu, a w kadziach dojrzałych było go również tyle (1·5°), otóż z przyczyny zamałej ilości kwasu w drożdżach i rezultat końcowy był słaby. W innej gorzelni R.. znalazłem drożdże w zupełnym porządku, a mimo tego kadzie źle odfermentowywały — przyczynę wyszukałem w zacierni. Oto zaparzano tam słód dodając mleko słodowe do zacieru przy

ciepłocie zawysokiej i ustawiając zaciery również przy zawysokiej ciepłocie końcowej.

Nie należę do ludzi pochopnych do krytykowania drugich, bo niechciałbym wywoływać niezgody i nieporozumień, jednak pozwolę sobie przytoczyć tu moje zapatrywanie na techniczne postępowanie kolegi zawodowego p. J. W. w gorzelni L. K., wydaje mi się bowiem, że nie musi się on cieszyć dobrymi wynikami.

Uważam, że popełnia on błąd zasadniczo teoretyczny dodając do świeżo zacierającej się hołowicy „zakwasek" z hołowicy sterylizowanej, albowiem jak długo hołowica się nie scukruje t. j. przez dwie godziny niepowinno się dodawać sztucznych domieszek kwasu, gdyż hołowica taka zamiast wytworzyć kwas mleczny łatwo wytworzyć może kwas masłowy, zwłaszcza gdy dodany zakwasek, pochodzi z hołowicy sterylizowanej.

Powtóre hołowica jego zawiera tylko 1·5—1·6° kwasu, co jest stanowczo za mało w hołowicy sterylizowanej, mającej rozbudzić główny ferment. Pochodzi to z tego, że zanadto przydusza hołowicę szczelnie dopasowaną nakrywą.

Piszę te uwagi ze szczerej życzliwości koleżeńskiej, a więc proszę mi ich nie brać za złe, gdyż ręczę, że wyniki osiągnie znacznie lepsze, jeżeli pozwoli sobie na więcej kwasu o 0·2—0·4° w hołowicy.

W gorzelni Ż... zaprowadziłem obecnie z powodu braku ziemniaków niewielką domieszkę żyta do dziennej produkcyi. Dodaję po 3q żyta w postaci napół skiełkowanego ziarna, wedle sposobu opisanego przezemnie w „Gorzelniku" z r. 1903.

Spodziewam się, że osiągnę z tej przeróbki mieszanych płodów korzystne wydatki — na razie jednak wyników jeszcze podać nie mogę. *Józef Goldenberg*
kier. gorz.

Korespondencye.

I.

W odpowiedzi firmie Quissek i Geppert
(na artykuł „100 koron premii").

Iwankowce (gub. Wołyńska) 8. marca 1905.

Dziś otrzymałem „Gorzelnika" nr. 5. i wyczytałem w nim kwestyę przyczyny szumowania i pienienia się zacieru w aparacie odpędowym w gorzelni w Iwli koło Dukli — pospieszam tedyj zakomunikować moje zapatrywanie opierające się na 13-letniej praktyce zawodowej i w części na moich wiadomościach z teoryi gorzelniczej.

Pienienie się zacieru ziemniaczanego w aparacie odpędowym powstaje w skutek używania do przeróbki niedojrzałych ziemniaków o małej zawartości skrobii. Zacier taki posiada większą zawartość dekstryn wyższego rzędu, jest wodnisty ale kleisty. W czasie gotowania się zacieru zmienia on się pod wpływem wyższej ciepłoty w płyn silnie kleisty — podobny do roztworu gumy arabskiej i z powodu tej kleistości para z płynu wydobywa się z większą trudnością powodując tworzenie się silnej piany. W ogóle zaciery pochodzące z niedojrzałych ziemniaków, zawierających mało skrobii, posiadają w swym składzie znaczniejszą część tak zwanych dekstryn rodzimych, które przy silniejszem rozwodnieniu powodują zawsze pienienie się i szumowanie zacieru.

Takie zaciery kleiste zawierają w sobie z natury rzeczy małą ilość alkoholu a zatem i stopień ich wrzenia jest wyższy potrzebują też znacznie więcej pary do zagotowania się. Para kondenzując się w aparacie zamienia się w znacznej części w wodę i jeszcze więcej zacier rozciencza. Takie nagromadzenie się wody kondenzacyjnej zwiększa bardzo objętość płynu destylującego się w aparacie a owa domieszka wody podwyższa zdolność szumowania w kotłach odpędowych i tak już silnie rozwodnionego zacieru.

Płyny poddawane destylacyi zwykle bardzo silnie pienią w razie, kiedy są rozcieńczone wodą, czego najlepiej dowodzą próbne aparaciki destylacyjne Sallerona. Przy zupełnie normalnej gęstości w czasie destylacyi na aparatach wypędowych bywa przebieg spokojny przeciwnie w razie dolania wody, następuje silne pienienie się zacieru.

Skoro zacier jest bez domieszki wody, to możemy bez obawy zapalić lampkę spirytusową — destylacya odbędzie się dobrze, przeciwnie gdy rozcieńczymy go wodą to zaraz zostanie on przerzucony do chłodnicy.

Takie zaciery odpędzane na aparatach ciągłych Savolla chociaż pienią silnie, jednak destylacya odbywa się bez przeszkody, gdyż płyn mimo pienienia się na każdem denku, stopniowo opada na dół i odpływa z aparatu.

O trafności mego twierdzenia można łatwo przekonać się odpędzając na tym samym aparacie jeden zacier zrobiony z ziemniaków dojrzałych, o wyższej zawartości skrobii, wówczas szumowanie zacieru w aparacie nie pojawi się.

Stefan Piasecki.

II.

Tyczyn, 8. marca 1905.

W odpowiedzi na zapytanie i ofiarowanie premii przez firmę: Quissek i Geppert mam sposobność wyrazić, że i u mnie w gorzelni przez kilka tygodni zdarzał się taki sam wypadek, iż w kotłach odpędowych szumowiny (piana) przybierały niezwykłą wysokość bez przeszkadzania jednakże przebiegowi odpędu.

Objaw ten przypisuję nie normalnie wykształconym' ziemniakom, wskutek minionej posuchy letniej. Uchronić się od tej przypadłości można przez ile możności gęste zacieranie dobrze ugotowanych ziemniaków. *Seb. Orzechowski.*

III.

Chorzelów, 3. marca 1905.

W odpowiedzi na umieszczone ogłoszenie w Nrze 5. czasopisma „Gorzelnik“ polegając na opisie, stanowczo oświadczam i twierdzę, iż szumienie względnie burzenie zacierów w kotłach aparatu odpędowego w gorzelni w Iwli — koło Dukli — pochodzi z przyczyny kartofli zawierających wiele kwasów a w szczególności powodem jest złe przyrządzanie zacierów i nieracyonalne prowadzenie fermentów.

Bezwarunkowo zaciery burzyć nie będą:

1) gdy zacier słodki z kartofli dobrze uparowanych sporządzać się będzie nie na 11 lecz przynajmniej 17% Sach.,

2) gdy w ten sposób kadzie fermentacyjne prowadzone będą, aby idąc na kotły okazywały jeszcze nieco życia, a nie stały jakiś czas martwo.

Jan Stańczykiewicz.

IV.

Niżniów, 5. marca 1905.

W „Gorzelniku“ Nr. 5.b r. wyczytałem zapytanie firmy Quissek i Geppert w sprawie przedostawania się zacieru z pierwszego do drugiego kotła odpędowego a następnie aż do rektyfikatora, jak przydarzyło się w gorzelni w Iwli koło Dukli.

Przyczyny tej przypadłości wyjaśniam na podstawie podanego opisu w sposób następujący:

Kartofle używane do przerabiania ważą 320 gramów wedle wagi Reimana, co się równa 11·5% skrobii, wobec tego sporządzony z nich zacier nie może mieć wyższej stopniowości cukru, system zaś opisanego aparatu wymaga gęściejszych zacierów — co najmniej 14° Sach. Bal., twierdzę przeto stanowczo, że gorzelnia w Iwli powinna zmienić postępowanie techniczne.

Kartofle tamtejsze zawierają bardzo mało skrobii starać się więc potrzeba sporządzać z nich zaciery — co najmniej o zawartości 14° Sach., albowiem zanadto rozwodniony zacier (11° Sach.) nader łatwo podlega w kotłach odpędowych burzeniu się i szumowaniu, skutkiem tego pomimo urządzeń ochronnych piana musi przedostać się z jednego kotła do drugiego a nawet do rektyfikatora.

Twierdzę stanowczo, że jedyną i wyłączną przyczyną tego niepożądanego wydarzenia są owe zanadto rozrzedzone zaciery i jestem pewny, iż zapatrywanie moje ogół zawodowców gorzelniczych podzieli.

Benzion Diamant, kier. gorzel.

V.

Horodyszcze, (p. Założce) 4. marca 1905.

Firma Quissek i Geppert tudzież gorzelnik w Iwli niechaj sprawdzą, że do aparatu odpędowego przenosi się razem z parą woda z kotła parowego, skutkiem czego aparat odpędowy przepełnia się i następnie zbyt rozrzedzony zacier w nim szumuje. Mam już trzydziestopięcioletnią praktykę gorzelnianą, w czasie której coś podobnego nieraz mi się wydarzało.

Zacier może szumować jedynie w kadziach fermentacyjnych ale nie w aparacie odpędowym podczas gotowania.

Cichocki.

VI.

Markuszowa, 5. marca 1905.

Na pytanie firmy Quissek i Geppert (w Nrze 5. „Gorzelnika“) o wyjaśnienie przyczyny szumowania i pienienia się zacieru w aparacie odpędowym w gorzelni w Iwli podaję następującą odpowiedź:

Skoro zaciery sporządzone są z tak lichego materyału jak ziemniaki, których 5 kg. waży w wodzie 320 gr. a zatem zawierające tylko 11·9% skrobii, dalej skoro zacier z tych ziemniaków zawiera tylko 11° Sach.. a odfermentowywał tylko do 2·8—3·2° Sach., to wcale nie dziwię się, że podobny zacier w kotłach odpędowych szumował. Widocznie musiano puszczać z kotła parowego silny prąd pary do aparatu odpędowego, a prąd ten porywał z sobą wodę z kotła parowego i jeszcze bardziej zacier w kotłach odpędowych rozrzedził — oto cała tajemnica silnego szumowania. Słaby w alkohol zacier za raptownie parą rozruszany i do kipienia doprowadzony, musiał szumieć i pienić się, albowiem para wodna wzięła przewagę nad parą alkoholową, chociaż ta ostatnia jest lżejszą, a przedostawszy się do drugiego kotła również szybko doprowadziła zacier do wrzenia i pienienia a zatem piany przedostawały się dalej do rektyfikatora i talerzy deflegmacyjnych.

Zbytnie rozrzedzenie zacieru nietylko w zacierni, lecz i w kadziach fermentacyjnych ale jeszcze i w kotłach odpędowych jest wyłączną przyczyną tak silnego szumowania w aparacie odpędowym.

Twierdzenie moje opieram na 45-letniem doświadczeniu, bo nieraz zauważyłem podobne szumowanie w kotłach, gdy parę za silnie do nich puszczono. Przez zmniejszenie dopływu pary szumowanie ustawało i zacier gotował się należycie.

Pozostawiając stanowcze orzeczenie w tej kwestyi wszystkim kolegom twierdzę jeszcze raz, że za wielkie rozrzedzenie zacieru jest powodem pienienia się w aparacie. *Edward Szulc.*

VII.

Krzyż, 5. marca 1905.

Na pytanie firmy Quissek i Geppert z wyznaczoną premią odpowiadam jak następuje:

Należy zmienić sposób wygotywowania zacieru na spokojniejsze tarcie. Prawdopodobnem jest, że system t. zw. centryfugalnego gotowania utrzymuje go w zanadto silnym ruchu. Wystarczy, gdy się podejmuje ramiona rur gotujących, leżących na dnie, skutkiem czego zacier nie będzie się przy gotowaniu o ściany kotłów rozbijał a tem samem będzie znacznie mniej piany wywarzał. *A. Cholewiński.*

VIII.

Sielec p. Jezupol 5. marca 1905.

W sprawie wyznaczonej przez firmę Quissek i Geppert w Bielsku premii 100 koron (Gorzelnik nr. 5 r. b.), za rozwiązanie zagadki zawodowej, jaka się pojawiła w gorzelni w Iwli, to byłem czterokrotnie przez tę firmę o wyjaśnienie tego wydarzenia proszony. Niestety brak czasu nie pozwolił mi się zająć tą kwestyą, ani też podejmować dalekiej drogi w celu zbadania błędu na miejscu. Pozwolę sobie jednak w łamach naszego pisma wyrazić moje zapatrywanie na tę przypadłość gorzelnianą.

Ziemniaki w Iwli są bardzo słabe, gdyż zawierają zaledwie 11% skrobi, a przytem gorzelnik tamtejszy prawdopodobnie za dużo wody dodaje do zacieru i dlatego osiąga zacier nadzwyczajnie roztworzony, bo mający tylko 11° cukru.

Hołowica z takiego zacieru musi również być bardzo rzadką i zawierać także za mało cukru, gorzelnik zaś mając w hołowicy niewiele cukru, zapewne za mało ją ukwasza, a więc prowadzi za słodką. W tem właśnie należy szukać głównego błędu. Skoro w hołowicy znajduje się zamało kwasu, to w zacierze głównym wytworzy się go zawiele. Zaciery dojrzałe niezawodnie zawierają wyższą ilość kwasu ponad normalną i to jest właściwą przyczyną silnego szumowania zacierów w kotłach odpędowych.

Dla usunięcia tej wady należy dodawać do zacieru mniej wody, tak, by spowodować wyższą koncentracyę cukru a nadto trzeba domieszać do zacieru codziennie najmniej 100 kg. żyta w postaci napół skiełkowanego ziarna po wytłoczeniu masy z parnika do zacierni. Po ochłodzeniu za-

cieru do 52° R. wsypuje się powyższą ilość żyta, dwukrotnie na gniotowniku zgniecionego, a następnie przy 48—49° R wsypuje się potrzebną ilość słodu jęczmiennego, zaś przy końcowej ciepłocie 47° R nakryć zaciernię. Wówczas z pewnością osiągnie się większą ilość cukru w zacierze i w hołowicy, a gdy dopuści się, by się hołowica ukwasiła na 1·8—1·9° a nawet do 2° kwasu na 20 cmc. filtratu, to z pewnością osiągnie się i lepsze odfermentowanie i wyższe wydatki spirytusu, z a ś s z u m o w a n i e w k o t ł a c h o d p ę d o w y c h z u p e ł n i e z n i k n i e.

Powyżej wyrażone twierdzenie opieram na doświadczeniach uzyskanych przy licznych próbach w różnych gorzelniach i w rozmaitych okolicznościach.

W razie, jeżeli który z P. T. Kolegów zawodowych miałby cokolwiekbądź moim wywodom do zarzucenia, proszę niech otwarcie wystąpi, albowiem przez takie utarczki podnosi się poziom naszej wiedzy zawodowej.

Józef Goldenberg, kier. gorz.

IX.

Zestawienie.

Otrzymawszy od P. T. firmy Quissek i Geppert w Bielsku opis wydarzenia zaszłego z aparatem destylacyjnym w gorzelni w Iwli, — redakcya „Gorzelnika“ od razu zrozumiała prawdziwą przyczynę niezwykłego bądź co bądź faktu nader silnego szumowania i pienienia się zacieru w aparacie podczas procesu odpędowego.

Według naszego przekonania aparat destylacyjny, sporządzony przez firmę Quissek i Geppert wcale w tym wypadku nie ponosi winy, gdyż przyczyna leży stanowczo w nadzwyczaj słabym i niedojrzałym widocznie materyale, używanym do przeróbki, a dalej w nieodpowiedniem do takiej jakości postępowaniu technicznem.

Ziemniaki niedojrzałe, zawierające tak mały procent skrobi, bezwarunkowo nie nadają się do korzystnej przeróbki w gorzelni; przerabiać je można jedynie ze stosowną domieszką zboża, tak by przez nie możebnem były osiągnąć zaciery o właściwej koncentracyi cukru. Zacier z podobnych ziemniaków nigdy należycie się nie scukruje, a tem samem i niskiego odfermentowania nie osiągnie, albowiem stosunek składników chemicznych i jakość ich w ziemniakach niedojrzałych dla rozwoju drożdży i wyrobu spirytusu nieodzownie potrzebny, są nieodpowiednie, nie mogą przeto spowodować normalnych procesów fizyologiczno-chemicznych. Niescukrowany należycie zacier musi zachować kleistość, pochodzącą z rozpuszczonych w nim dekstryn i klajstru, a więc w czasie fermentacyi, będzie on silnie pienił, zaś przy silniejszem rozcieńczeniu wodą w kotłach odpędowych będzie szumował, jak każdy rozwodniony roztwór kleisty.

Gęstsze zaciery z takich ziemniaków również pienić się będą, jednakże pokryją się one znacznie grubszą i gęściejszą pianą, która nie tak łatwo wznosi się do góry i nie tak prędko naczynie przepełnia. Dobrze scukrowany zacier, zawierający ustosunkowaną ilość kwasu, jeżeli nawet zapieni się, to pokryje się pianą kruchą, łatwo opadającą.

Z ośmiu nadesłanych, a wyżej przytoczonych wyjaśnień powodów niepożądanego wydarzenia w gorzelni w Iwli, wszystkie odpowiedzi zawierają — mniej lub wiecej trafne — wytłómaczenie faktu, — wszystkie mogą doprowadzić bądź do całkowitego, bądź częściowego usunięcia błędu; jednakowoż najlepiej uzasadniają przyczyny szumowania zacieru w kotłach odpędowych wywody podane przez p. Stefana Piaseckiego z Iwankowiec (gubernia wołyńska). Wyjaśniają one bowiem należycie sprawę tak na zasadach doświadczeń praktycznych, jak i na podstawie motywów teoretycznych.

Sądzimy, że kierownik gorzelni w Iwli przeczytawszy przytoczone powyżej pod I do VIII uwagi i rady, z łatwością zdoła opanować niesforne zaciery, a tem samem dowiedzie swemu pracodawcy, że w tym wypadku nie ponosi winy, ani on, ani firma, lecz że główną winowajczynią jest... zeszłoroczna posucha.

Redakcya „Gorzelnika“.

GORZELNIK żonaty, bezdzietny, z 14-letnią praktyką, kursem technicznym w wyższym zakładzie naukowym, obznajomiony z wszelkiemi aparatami gorzelniczemi jak również z przeróbką wszelkich płodów surowych, biegły także we wszystkich innych gałęziach gospodarstwa wiejskiego, jak w miernictwie lasowym, prowadzeniu ksiąg, kasowości itp. przyjmie z dniem 1-go lipca b. r. posadę gorzelnika lub kontrolora w dużym majątku. Poważne referencye do usług. Zgłoszenia pod „Pierwszorzędna Siła“ do administracyi „Gorzelnika“, Lwów, ul. Miłkowskiego 2.

GORZELNIK żonaty, lat 30 z większą praktyką gorzelnianą w parowych gorzelniach, znający się gruntownie na mechanice i gospodarce zmieniłby posadę od 1. lipca b. r. Łaskawe zgłoszenia przyjmuje administracya „Gorzelnika“, Lwów, ul. Miłkowskiego 2.

Fabryka maszyn
i Odlewnia
Księcia A. LUBOMIRSKIEGO
we LWOWIE

LWÓW, Podzamcze św. Marcina II.

Marka ochronna

Adres dla telegramów: **Śreniawa Lwów.**

TELEFON 559.

Wykonywa wszelkie roboty wchodzące w zakres przemysłu maszynowego:

1). Urządzenia, rekonstrukcye i reperacye gorzelń, browarów, młynów, tartaków, cegielń i innych zakładów przemysłowych.

2). Transmisye według najnowszych typów.

3). Kotły parowe, konstrukcye żelazne, rezerwoary i t. p. roboty kotlarskie.

4). Odlewy żelazne z własnych i nadesłanych modeli.

Wyborny gorzelnik, wytrawny znawca gorzelnictwa, zmieni posadę z powodu wydzierżawienia majątku — tylko za ugodą roczną. Łaskawe zgłoszenia przyjmuje Administracya „Gorzelnika“, Lwów, ul. Miłkowskiego 2.

Mam gorzelników wolnych.

Jan Stańczykiewicz
Chorzelów.

Szkoła gorzelnicza w Dublanach poleca zdolnego i wytrawnego gorzelnika. Bliższych wyjaśnień udzieli Administracya „Gorzelnika“, Lwów, ulica Miłkowskiego L. 2.

Liga Pomocy Przemysłowej

zwraca uwagę przedsiębiorstw krajowych handlowych i wytwórczych, że zbieranie materyałów do I-go Skorowidza przemysłowo-handlowego jest na ukończeniu, przeto podania niezgłoszonych jeszcze adresów lub ogłoszeń do Skorowidza, powinno nastąpić jaknajrychlej wprost do Biura Ligi Pomocy przemysłowej (Lwów, ul. Fredry l. 7) lub przez dotyczące zastępstwo.

PATENTY
na wynalazki wyjednywa
Inżynier Stan. Dzbański
przysięgły Rzecznik patentowy
Wiedeń VII. Lindengasse 2 (w pobliżu c. k. urzędu patentowego).

Węgierska
Papryka różana („Rosen-Paprika“)

szegedyńska Ia, słodkawa, pierwszej jakości, gatunek powszechnie uznany za najlepszy. W opakowaniu za kilogram 5 K. Rozsyła za pobraniem od 1 kg. i wyżej opłatnie. Inne artykuły specyalne: **Słonina, węg. salami** i t. d. po najniższych cenach.

Dom rozsyłkowy produktów krajowych
Haupt A. Rudolf
Budapest (Węgry) **Ovodagasse 22.**

PRZEŁOM
Tygodnik społeczny
dla urzędników prywatnych wszelkich kategoryi.
Czasopismo ważne i dogodne dla P. T. Inserentów!

Przedpłata na „Przełom“ z przes. pocztową wynosi:

Z góry	całorocznie:	Półrocznie:	Kwartalnie:
w Austro-Węgrzech	9 K.	5 K. — hl.	3 K. — hl.
w Niemczech	9 m.	5 m. — f.	3 m. — f.
w Rosyi	5 rs.	2 rs. 50 kp.	1 rs. 40 kp.

Adres Redakcyi i Administracyi „Przełomu“:
Lwów, ulica Miłkowskiego l. 2.